京房六十律"律值日"理论律学思维阐微

文◎郭树群

引 论

在中国乐律学史上，汉代京房的六十律理论是一个有过争议的学术话题。时至今日，关于京房六十律的理论亦未能得到更为深刻地历史分析。"京房六十律"的核心是以六十律值日，对京房"律值日"律学思维之理论律学内涵的揭示，便成为中古时期中国乐律学史的重要课题。

检阅已有研究成果，可以看到杨荫浏的《中国音乐史纲》（以下简称"《史纲》"）中说：

京房推律数，对于三分损益律，是能有贡献的。可惜京房的目的，不是在补救三分损益十二律在旋宫方面的缺陷，而是在拥护律历相通的迷信说法，希望加多了律数，可以更容易地将律制去附会历法。因此，他不加则已，一加就是加到了六十律——六十律从那时候音乐实用的观点看去，简直是太多了。①

从这一基点出发，杨先生在其重要著作《中国古代音乐史稿》（以下简称"《史稿》"）中阐述了彻底否定"京房六十律"的观点。

京房（前77—前37）自己并没有发明什么律的新的计算方法，他只是应用了前人早已发明了的老的三分损益计算方法，利用其第十三音与第一音间有音差存在，以此为理由，机械地推算下去，一直推算到六十律为止而已。他这样推算的目的，并不是为了音乐，倒是为了把这样的所谓"音律"，去粉饰他占卜的迷信行为。他企图使六十律中的每一律，或代表一天，或代表五天、六天、七天、八天等；在六十律轮过一次的时候，刚合366天（一年）；这样，他就可以利用了所谓"音律"，作为他宣传迷信的工具。就效果而言，从六十律出现之日起，它在中国历代的音乐生活中，从来没有起过什么积极作用。事实很显，在中国历史上从来没有出现过备具六十律的能为实际演奏服务的乐器，当然也从来不会有人上当，真的去做成六十套音高不同的乐器，在一年中间，每隔若干天，便换用一套去演奏。②

对京房六十律如此全面的否定，在中国音乐史上有着重要的影响。分析起来看，杨先生的否定意见有如下几个方面：⑴ 京房六十律是为了"去粉饰他占卜的迷信行为"；从而"他就可以利用了所谓'音律'，作为他宣传迷

① 杨荫浏《中国音乐史纲》，万叶书店1952年版，第153页。

② 杨荫浏《中国古代音乐史稿》（上册），人民音乐出版社1981年版，第131页。

信的工具”。⑵ 从音乐实践的角度来考察“中国历史上从来没有出现过备具六十律的能为实际演奏服务的乐器”。这两项中的原因之⑴，注意到了京房六十律理论与京房关于《易》学方面成果的联系；但囿于时代的局限，未能深入探察其间的文化内涵，现在看来结论失之简单。原因之⑵出于音乐实践角度的判断当然是正确的。但就京房六十律对于音乐实践的理论影响估计不足，亦是作为著名音乐史学家的一大疏忽。杨先生为什么会产生这样的判断呢？从其早于《史稿》的学术著作《史纲》中可以找到缘由：

《后汉书》对于京房六十律的比数，及弦与管的长度，有著一张很详细的表，表中所记管的寸数，常等于弦的尺数。③

对于《后汉书·律制·律数》所载京房六十律数据内容的认知，杨先生有一种并不十分准确地判断。杨先生认为，“《后汉书》对于京房六十律的比数，及弦与管的长度，有著一张很详细的表”，实则这里所载的数据并未明确列有管长数据。这一点，陈应时先生早年已有明确地辨析。④实际上是杨先生将《后汉书》关于“京房六十律”文献记载中的“律”理解为“律管”，因此这一系列数据自然成为他思维中的管律数据了。应当说杨先生的理解是出于将“京房六十律”作为一种为音乐实践服务的基础理论而得出的常规性判断。但依笔者的理解，“京房六十律”理论的出发点原来却不在于音乐实践，而在于由其卦气理论引动的“律值日”文化内涵。这样，从京房的思维来看，要求得准确的“律值日”的物候内涵，参与值日的各律数据必须精准。这样精准的律长数据反映在弦上比反映在管上更方便理解与操作。因此，《后汉书》所载京房六十律文献中的“律”，应当是京房六十律理论设计值的一种表达方式，而非三分损益管律的理论值。由于杨先生执意认为这一基础数据包括了京房的管律理论内容。所以，才有了他从《史纲》到《史稿》产生这一漫长岁月中，对“京房六十律”一直坚持的坚决否定态度。

为“京房六十律”申辩者当首推陈应时先生。陈先生在1985年发表《为“京房六十律”申辩》一文认为：“京房六十律”没有附会“八卦”；“京房六十律”不是凑整数；“京房六十律”不是宣传迷信的工具；“京房六十律”没有无视管律和弦律的区别；“京房六十律”在历史上没有起消极作用。⑤这些论题较全面地回应了以杨荫浏先生为代表的否定“京房六十律”的主要观点。对于深入了解和研究京房起到了重要的推动作用。例如在缪天瑞先生的重要著作《律学》的第三次修订版中出现了更正增订版失误，并较全面解读“京房六十律”的内容，从而为20世纪80年代以来关于“京房六十律”的教学和研究，提供了新的视角和内容。但是，在陈先生展开的论述中，也有如下一些内容存在理解不确、缺乏实证材料的问题。其中，首先是陈先生提出“京房六十律”没有附会“八卦”的论说。其间，指出杨荫浏先生在《史纲》中引述《汉书·眭两夏侯京翼李传》文献时误将“分六十四卦，更直日用事”，写为“分六十卦，更直日用事”⑥，从而使其产生了“京房六十律”直接附会“八卦”的观点。目前看陈先生对这一文献的校勘是正确的。但事实上在京房“律值日”的思维展开中还是将64卦分配到律值日的体系之中的（详见后文）。应当说在杨先生思维中注意到的“京房六十律”与“京房易”的关系确实是学术史上早有论述的。虽然杨先生的“附会说”有

③ 同注①，第153—154页。

④ 参见陈应时《为“京房六十律”申辩》（原载《艺苑》〔音乐版〕1985年第1期），《中国乐律学探微——陈应时音乐文集》，上海音乐学院出版社2004年版。

⑤ 同注④。

⑥ 同注④。

着特定时代的思维烙印，需批判地对待，但“京房六十律”与京房对《易经》、《八卦》研究成果的思维联系却是一种客观的存在。必须指出，这个问题也是迄今为止对于“京房六十律”研究不够的地方。其二，陈先生在评价“京房六十律”时过多地从音乐实践层面予以关注，产生了一些缺乏文献支持的观念。例如：“京房发明六十律的目的还是为了从理论上解决音乐中周而复始的旋宫转调问题”，⑦“京房认为，单用三分损益十二律就不可能实现把十二律依次作为宫音(do)的转调”⑧等观念，明显感到支撑材料的不足。实际上这些问题也涉及到如何更准确地判断“京房六十律”的文化价值问题。

吴南薰先生较详细地研究过“京房六十律”，在其《律学会通》中认为：

京房因元帝(公元前 48—33 年)之间，特把六十律的相生法，和用以主日的分配法，一一条陈，表示乐律的个数，可以添加，旋宫之乐，可由主月变为主日。……但是他的意思，在分用以主日，并非使一种乐曲，得有宫调的变化。⑨

值得提出的是，他注意到了“京房六十律”目的“在分用以主日，并非使一种乐曲，得有宫调的变化”。这一判断对于准确理解“京房六十律”理论是有启发的。

对于“京房六十律”中第五十四—六十律形成的“色育均”律学意义的争端在近代来看，早有王光祈已注意到。他在其《东西乐制之研究》一文中论述到：

在京氏之意，本欲再行求得真正黄钟之音为止，但是现在求到五十三次，得着一个色育之音，与真正黄钟之音相差只有 0.01781，在普通人的耳朵听来，简直与黄钟之音完全相同。京氏至此认为满意，不复往下再求。但是这位京先生因为要把他凑成整数，乃于五十四律之外，又加了谦待、未知、白吕、南授、分乌、南事六律，凑成整数。因此之故，使我们从南事所求之音仅至大吕之次而止，与黄钟相隔尚远。故我们计算京氏新律，最好推至五十三次为止(即至第五十四律色育而止)，不必往下再推。⑩

王光祈先生单纯从求得黄钟还原的思维出发去理解京房的作为，认为推到色育律为止即可，色育均的其他诸音的出现反而又与“黄钟相隔尚远”，因此才有了他的“凑数说”。其实这也是对京房创设六十律的根本目的把握不确。陈应时先生认为王氏这里的“凑数说”不能成立，认为色育律只有成“均”，才有利于“从理论上解决音乐中周而复始的旋宫转调问题”。⑪在笔者看来，这些推论是否都与京房创设六十律目的相符，值得重新思考。

20 世纪末以来，关于京房六十律理论的探讨似乎形成了又一波热潮。先是傅荣贤撰文⑫指出京房的“六十律理论仅仅是为了对历数或是六十四卦有个‘术数’意义上的交代。”其后，陈正生撰文明确指出：“实际上无论是京房研究 60 律，还是钱乐之研究 360 律，他们的研究目的都不是为着解决‘仲吕极不生’或‘十二旋相为宫’这一难题的。他们的研究只是为着适应‘一日当一律’的历法需要。”⑬可以说这是学界进一步关注京房六十

⑦ 同注④。

⑧ 陈应时《中国古代文献记载中的“律学”》(原载《中国音乐》1987 年第 2 期)，《中国乐律学探微——陈应时音乐文集》，第 56 页。

⑨ 吴南薰《律学会通》，科学出版社 1964 年版，第 117 页。

⑩ 冯文慈、俞玉滋选注《王光祈音乐论著选集》，人民音乐出版社 2009 年版，第 521—522 页。

⑪ 同注④。

⑫ 傅荣贤《京房律学略论》，《中国音乐》1992 年第 2 期。

⑬ 陈正生《60 律 360 律评析》，《星海音乐学院学报》2000 年第 1 期。

律的“易学”文化背景的开端，也是此前未曾开启的研究视角。接着，黄黎星、孙晓辉撰文指出：

援《易》立律的系统理论建构的出现，应推西汉《易》学家京房为起点。京房的学说，对《易》学与古代乐律理论的关系而言，具有代表性意义。……目前的学术界在“京房六十律”相关问题的研究颇有成就，但对于“京房六十律”的《易》学来源（尤其是京房所依据的汉《易》“卦气说”像数模式的情况）还存在着某些错解与误判。本文将重点剖析京房援《易》立律学说思想来源，并探析其文化价值与影响。⑭

应当说黄文开启了音乐学界深入探讨京房六十律文化内涵的新途径。作者所论“京房‘六十律’，（既然）是依据‘卦气’说而建构起来的，推律至‘六十’，必是其题中应有之义，它不仅要解决‘旋宫转调’的音律学具体问题，而且更大程度上是要与整个文化解释体系相呼应、相吻合”⑮。这是准确把握京房律学思维的一个良好的开端。直至近年，这一话题的讨论还在不断升温，应当说这也是学术发展的必然。

鉴于中国音乐史学界对于“京房六十律”的研究现状，笔者认为进一步探求京房创设六十律的律学思维，阐释其律学成果更为深刻的理论内涵成为一项很有意义的课题。

京房学术研究成果概述

为中国古代音乐史学界所看重的汉代京房，其在世时所产生的学术成果基本上是围绕着对于《周易》的研究展开，并未见其有涉及音乐学意义上的专门著作。《四库全书总目提要·京氏易传》称：

房所著有《易传》三卷，《周易章句》十卷，《周易错卦》七卷，《周易妖占》十二卷，《周易占事》十二卷，《周易守林》三卷，《周易飞候》九卷，又六卷。《周易飞候六日七分》八卷，《周易四时候》四卷，《周易混沌》四卷，《周易委化》四卷，《周易逆刺占灾异》十二卷，《易传积算法杂占条例》一卷，今惟《易传》存。⑯

另据《辞海·京房》条介绍，京房著作今存有《京氏易传》3 卷。清代马国翰《玉函山房辑佚书》另辑有《周易京氏章句》1 卷，黄奭《汉学堂丛书》、孙堂《汉魏二十一家易注》也有辑录。今人卢央所著《京房评传》认为现今京氏易学尚存者，按清代严可均说，有无锡王保训所辑《京氏易八卷》，《汉魏丛书》有《京氏易传》3 卷。⑰可见今存《京氏易传》版本较为复杂。

从如上著作目录可见，世所得见的京房著述多围绕《周易》展开。故此，一般对京房所作的身世介绍多称其：“治《易》，事梁人焦延寿。……其说长于灾变，分六十四卦，更值日用事，以风雨寒温为候，各有占验，房用之尤精。好钟律，知音声。”值得注意的是《四库全书》将其存世的重要著作《京氏易传》收入子部术数类，而未能在经部得见。这是因为四库馆臣们认为，“其书虽以《易传》为名，而绝不诠释经文，亦绝不附合《易》义”。于是，历史上对于京房学术成果的传承多称“京房术”、“京氏学”。例如《汉书·儒林传·京房》：“《易》有京

⑭ 黄黎星、孙晓辉《京房援〈易〉立律学说探微》，《黄钟》2008 年第 4 期。

⑮ 近年关于京房六十律的讨论主要有如下成果：陈应时《“京房六十律”再辩》（《黄钟》2009 年第 3 期）、《“京房六十律”三辩》（《黄钟》2010 年第 2 期）、《解读“京房六十律”的律数》（《文化艺术研究》2012 年第 1 期）、《阴阳八卦附会律吕的尴尬》（《音乐艺术》2010 年第 2 期）；黄黎星《再论京房“六十律”与卦气说》（《黄钟》2010 年第 2 期）。

⑯ （清）永瑢、纪昀主编《四库全书总目提要》，海南出版社 1999 年版，第 562 页。

⑰ 卢央《京房评传》，南京大学出版社 1998 年版，第 89 页。

氏之学” 清人王晫《今世说·术解》:“陆丽君、孙宇鱼并精京氏学”;而《明史·方伎传·仝寅》:“[仝寅] 年十二岁而瞽,乃从师学京房术,占祸福多奇中。”[⑱]《京氏易传》应该是独成一派之说。

卢央将《京氏易传》的研究内容归纳为:“京房的八宫卦序”、“京氏纳甲”、“卦爻五行”、“建候积算”、“星宿和气候分数”。[⑲]基本上能够概括京房《易》学研究的精华所在。该书所引清人严可均于王保训《京氏易》8 卷“序”说:

易以道阴阳。有阴阳即有五行,孟喜爰易家阴阳,立十二月辟卦。其说本于气,以准天时,明人事,授之焦赣。焦赣又得隐士之说五行消息,复授之京房。京房兼而用之,长于灾变,布六十四卦于一气之中,卦值六日七分,迭更用事,以风雨寒温为候,各有占验,独成一家。[⑳]

这里将京房的学术渊源,以及“独成一家”之学术特色做了较好的归纳。

京房学术的主要着力之点在《易》学,及由其引申而来的占卜之学,其于音乐学方面的研究没有专门的文献问世。其余音乐实践方面的努力则罕见于世,只可见东汉马融《长笛赋》记述了京房改进西北民族乐器“羌笛”的事例:“易京、君明识音律,故本四孔加以一。君明所加孔后出,是谓商声五音毕。”[㉑]这则非常珍贵的史料说明,“京房六十律” 理论中提出的“竹声不可以度调的”管律音响学规律是有其音乐实践基础的。

“京房六十律” 的文献资料主要来源于《后汉书·律志》。该志在提及“京房六十律”的理论之后,称“房言律详于歆所奏,其术施行于史官,候部用之。文多不悉载。故总其本要,以续《前志》。”接下来详述了被称作《律数》的京房著作中记录下来的六十律律名和六十律的理论设计数值。就文献所反映出的信息来看,《后汉书·律术》直接涉及音乐学术的内容只可见六十律每一律名,“何律为宫”,“何律为商”,“何律为徵”;再有就是产生六十律的方法——三分损益法。

从目前可以检阅到的京房文献中,关乎音乐学层次的研究内容可谓空谷足音,这是在深入研究京房理论律学思维时不能不注意到的问题。

关于京房六十律的理论检释

依据《后汉书·律历志》所载京房《律数》,笔者检验了京房六十律设定的理论值并制表(见表 1)。

表 1 京房六十律理论设计值检释表(据《后汉书·律历志》编制)

生律序数	律名	律数	律	准	相邻律音分值	所值日数	孟氏卦气说对应卦及所值日数	对应节气
1	黄钟	177,147	9 寸	9 尺		1	中孚(6)	冬至
54	色育	176,776	8.9812 寸微强	8.9812 尺	3.6295	6	复 6	

---

⑱ 参见《汉语大词典》相关词条。
⑲ 同注⑰,“目录”第 2 页。
⑳ 同注⑰。
㉑ 马融《长笛赋》,(梁)萧统编、(唐)李善注《文选》卷 18,岳麓书社 2002 年版,第 551 页。

续表

13	执始	174,762	8.8788 寸大强	8.8788 尺	19.8371	6	屯(3+3)	
25	丙盛	172,410	8.7593 寸(7 分小分 6 微弱	8.7593 尺	23.4576	6	谦(6	小寒
37	分动	170,089	8.6414 寸(6 分小分 4 强	8.6412 尺	23.4643	6	睽(6	
49	质末	167,800	8.5251 寸(5 分小分 2 强	8.5251 尺	23.4565	6	升(6	大寒
8	大吕	165,888	8.4279 寸(4 分小分 3 弱	8.4283 尺	19.8398	8	临(6	
20	分否	163,654	8.3144 寸(3 分小分 1 强	8.3145 尺	23.4727	8	小过(3+3)	立春
32	凌阴	161,452	8.2026 寸(2 分小分 1 弱	8.2003 尺	23.4523	8	蒙(6	
44	少出	159,280	8.0922 寸(8 寸小分 9 强	8.0922 尺	23.4482	6	益(6	
3	太簇	157,464	8 寸	8 尺	19.8517	1	渐(6	雨水
56	未知	157,134	7.9832 寸(9 分小分 8 强	7.9832 尺	3.6320	6	泰(6	
15	时息	155,344	7.8923 寸(8 分小分 9 少强	7.8915 尺	19.8346	6	需(3+3)	惊蛰
27	屈齐	153,253	7.7861 寸(7 分小分 9 弱	7.7861 尺	23.4614	6	随(6	
39	随期	151,190	7.6812 寸(6 分小分 8 强	7.6812 尺	23.4631	6	晋(6	
51	形晋	149,155	7.5779 寸(5 分小分 8 弱	7.5779 尺	23.4665	6	解(6	春分
10	夹钟	147,456	7.4915 寸((4 分小分 9 强	7.4915 尺	19.8333	6	大壮(6	
22	开时	145,470	7.3906 寸(3 分小分 9 微强	7.3906 尺	23.4754	8	豫(3+3)	清明
34	族嘉	143,513	7.2912 寸(2 分小分 9 微强	7.2912 尺	23.4483	8	讼(6	
46	争南	141,582	7.1931 寸(1 分小分 9 强	7.1931 尺	23.4523	8	蛊(6	
5	姑洗	139,968	7.1111 寸(1 分小分 1 微强	7.1111 尺	19.8490	1	革(6	谷雨
58	南授	139,674	7.0961 寸(小分 9 大强	7.0962 尺	3.6402	6	史(6	
17	变虞	138,084	7.0154 寸(小分 1 半强	7.0154 尺	19.8208	6	旅(3+3)	立夏
29	路时	136,225	6.9209 寸(9 分小分 2 微强	6.9209 尺	23.4656	6	师(6	
41	形始	134,392	6.8278 寸(8 分小分 3 弱	6.8278 尺	23.4531	6	比(6	
52	依行	132,582	6.7358 寸(7 分小分 3 半强	6.7359 尺	23.4748	7	小畜(6	小满
12	中吕	131,072	6.6591 寸(6 分小分 6 弱	6.6591 尺	19.8305	8	乾(6	
24	南中	129,308	6.5695 寸(5 分小分 7 微弱	6.5695 尺	23.4576	7	大有(3+3)	芒种
36	内负	127,567	6.4811 寸(4 分小分 8 微强	6,4811 尺	23.4313	8	家人(6	
48	物应	125,850	6.3938 寸(3 分小分 9 强	6.3938 尺	23.4599	7	井(6	
7	蕤宾	124,416	6.3210 寸(3 分小分 2 微强	6.3210 尺	19.8398	1	咸(6	夏至
60	南事	124,154	6.3077 寸(3 分小分 1 弱	6.3078 尺	3.6495	7	姤(6	
19	盛变	122,741	6.2359 寸(2 分小分 3 半强	6.2359 尺	19.8162	7	鼎(3+3)	小暑
31	离宫	121,089	6.1520 寸(1 分小分 5 微强	6.1520 尺	23.4593	7	丰(6	
43	制时	119,460	6.0692 寸(0 分小分 7 弱	6.0692 尺	23.4483	8	涣(6	
2	林钟	118,098	6 寸	6 尺	19.8518	1	履(6	大暑
55	谦待	117,851	5.9875 寸(9 分小分 9 弱	5.9875 尺	3.6246	5	遁(6	

续表

14	去灭	116,508	5.9192 寸 (9 分小分 2 弱)	5.9192 尺	19.8420	7	恒 (3+3)	立秋
26	安度	114,940	5.8400 寸 (8 分小分 4 微弱)	5.8400 尺	23.4577	6	节 (6)	
38	归嘉	113,393	5.7610 寸 (7 分小分 6 微强)	5.7610 尺	23.4592	6	同人 (6)	
50	否与	111,867	5.6834 寸 (6 分小分 8 强)	5.6834 尺	23.4565	5	损 (6)	处暑
9	夷则	110,592	5.6187 寸 (6 分小分 2 弱)	5.6187 尺	19.8450	8	否 (6)	
21	解形	109,103	5.5430 寸 (5 分小分 4 强)	5.5430 尺	23.4675	8	巽 (3+3)	白露
33	去南	107,635	5.4684 寸 (4 分小分 6 大强)	5.4684 尺	23.4522	8	萃 (6)	
45	分积	106,187	5.3949 寸 (3 分小分 9 少强)	5.3949 尺	23.4481	7	大畜 (6)	
4	南吕	104,976	5.3333 寸 (3 分小分 3 强)	5.3333 尺	19.8571	1	贲 (6)	秋分
57	白吕	104,756	5.3222 寸 (3 分小分 2 强)	5.3222 尺	3.6320	5	观 (6)	
16	结躬	103,563	5.2615 寸 (2 分小分 6 少强)	5.2615 尺	19.8291	6	归妹 (3+3)	寒露
28	归期	102,169	5.1907 寸 (1 分小分 9 微强)	5.1907 尺	23.4614	6	无妄 (6)	
40	未卯	100,794	5.1209 寸 (1 分小分 2 微强)	5.1208 尺	23.4573	6	明夷 (6)	
52	夷汗	99,437	5.0519 寸 (小分 5 强)	5.0519 尺	23.4661	7	困 (6)	霜降
11	无射	98,340	4.9962 寸 (9 分小分 9 强)	4.9944 尺	19.8392	8	剥 (6)	
23	闭掩	96,980	4.9271 寸 ((9 分小分 3 弱)	4.9271 尺	23.4754	8	艮 (3+3)	立冬
35	邻齐	95,675	4.8608 寸 (8 分小分 6 微强)	4.8608 尺	23.4543	7	既济 (6)	
47	期保	94,388	4.7954 寸 (7 分小分 9 半强)	4.7954 尺	23.4462	8	噬嗑 (6)	
6	应钟	93,312	4.7407 寸 (7 分小分 4 微强)	4.7407 尺	19.8590	1	大过 (6)	小雪
59	分乌	93,116	4.7308 寸 (7 分小分 3 微强)	4.7308 尺	3.6402	7	坤 (6)	
18	迟内	92,056	4.6769 寸 (6 分小分 8 弱)	4.6769 尺	19.8208	8	未济 (3+3)	大雪
30	未育	90,817	4.6140 寸 (6 分小分 1 少强)	4.6140 尺	23.4952	8	蹇 (6)	
42	迟时	89,595	4.5519 寸 (5 分小分 5 强)	4.5519 尺	23.4530	6	颐 (6)	

京房《律数》所载的理论值以“律数”177,147（笔者注 31）为基础数据，依次进行三分损益的计算；其每一律的计算结果以 19,683（笔者注 39）为分母，折算为“律”、“准”的长度。检验结果可谓数理精详，结果精确。分别检验六十律相邻两律间的音程关系可见：符合古代音差的音程有 34 个，平均音分值为 23.4594≈24 音分。符合京房音差的音程 7 个，平均音分值为 3.6311≈4 音分。其余 18 个音程属于一类，平均音分值为 19.8381≈20 音分，大约相当 5 个京房音差。显然京房六十律这样复杂的邻音音程关系，是难于全面用于音乐实践的。检验《律数》设计所值日数之列，则可见其六十律与其所设卦气理论的联系。表中后两列内容据“孟氏卦气”60 卦[22]对应 24 节气的关系推衍而得。作为推断“京房六十律”律学思维重要参考。可以说，六十律每律所值日数与每卦所值日数具有相似性。

京房“卦值日”的理论为占验之手段，而占验所对应事物的存在与发展规律则根本

[22] 笔者注：孟氏卦气理论是京房卦气理论直接继承的重要学术成果之一。

上要由“卦气”来决定。“卦值日”所排定的值日基本单位是一个节气 15 日之中的“初候”5 天,“中候”5 天,“末候”5 天。60 卦,每卦值 1 候，这样产生的对应关系是 60 卦要对应 24 节气的 72 候。在孟喜的“卦气”说中,60 卦被分为称作 “辟”、“候”、“大夫”、“卿”、“公”五类,它将其中属于的“候卦”一类的 12 卦分为各值 3 日的“内”、“外”卦。这样就刚好能够对应于一年 72 候的日数。㉓

六十律中值 1 日之律，刚好是以黄钟为始的雅乐七声音阶各律 :黄钟、太簇、姑洗、蕤宾、林钟、南吕、应钟。六十律之所以出现 5、6、7、8 天的不同值日数据，恐与京房在作历度划分时的力求完美、精确有关 (或亦有物候经验的考量) 。以下文献摘自黎馨平《孟、京“卦气”说初探》㉔:

到了京房，他以六十卦代表一年三百六十五又四分之一日，故一卦主六又八十分之七日,即“六日七分”。而此六十卦中,颐(冬至前一卦)、晋(春分前一卦)、井(夏至前一卦)、大畜(秋分前一卦)四卦分别减去七十三分,各配与坎、震、离、兑,故四正卦值七十三分,而颐、晋、井、大畜四卦仅剩下五日十四分。

“卦气”卦序中,冬至初《坎》卦用事七十三分,后公卦《中孚》用事六日七分,后辟卦《复》用事。从冬至《坎》卦到《复》卦,共历七日,代表阳气自冬至后历“七日”来复。孟喜认为《坎》卦之时,微阳动于下,京房在此基础上以《坎》经《中孚》到《复》卦,为一阳来复。

从以上文献的记述中，大抵可以寻得分别值 1、5、6、7 日的卦气分配的原则，事实是否真有联系尚有待进一步研究。

从历史遗留下来的文献，以及对京房六十律设计值的检释，笔者判断京房六十律是在上古孕萌的“协时月正日,同律度量衡”理论律学思维的催生下产生的理论律学成果。它的目的不在于音乐实践,而在于完善“协时月正日”的理论律学思维。但其客观上却为以十二律位为基础的音乐实践提供了足够的理论支持。其间可以明确提出的是已为当代音乐学家多有研究的理论成果：色育均 (五十四—六十律) 七律 (色育、未知、南受、南事、谦待、白吕、分乌) 与黄钟均七律 (黄钟、太簇、姑洗、蕤宾、林钟、南吕、应钟) 各音仅分别相差 1 个京房音差 (4 音分) ,从听觉上基本实现了黄钟均音阶的旋宫还原。

关于京房“律值日”理论的理论律学思维阐释

明确了京房六十律的理论律学内涵,便可在两汉以来理论律学的文化背景上进一步感悟京房六十律的文化内涵。京房六十律蕴化着“京房易”的“卦气”理论。那么,何谓“卦气” ?《京氏易传》附录引黎馨平《孟、京“卦气”说初探》称：

“卦气” 说是两汉易学的重要内容,“卦气”说中“卦”是指六十四卦,“气”是指天地间阴阳二气的运行及其所形成的四季节气。“卦气”说是卦和历法相结合的产物,表现为六十四卦和一年四季、十二个月、二十四节气及七十二候的相配。…… “卦气”说渊源已久,但是直至西汉宣帝后,方因孟喜、京房等人倡导而兴盛,并发展影响至东汉、魏晋及隋唐,后又得到清儒的集辑、整理与疏释。㉕

京房的卦气理论是在继承孟氏卦气理论的基础上又进一步消化了孟氏“卦气说”而形成的“六日七分”理论㉖。这一理论的基本内

㉓ 同注⑰,“孟氏卦气说”。

㉔ 电子书《京房易传·附录》。本书由子文免费制作,发布日期 2008 年 11 月 11 日,2012 年 11 月下载。网址 http ://www.kunde.com.cn/NewsDetail.asp ?ModuleNo=03&ChildModuleNo=0304&NewsID=6078

㉕ 同注㉔。

㉖ 同注⑰,第 199—201页。

涵，在卢央的《京房评传》中有描述：

孟喜以六十卦配历，最终是要以卦爻来配日。所谓“天五地六”，每月配五卦，每卦管六天。……六十卦只管三百六十天，而一年的日数是三百六十五日还有余零。因此必须将六十卦与三百六十五日及余零配应满足。古代行用四分历，四分历的一年长度为365.25日。因此除了将360整数日分布于六十卦，每卦得八天外，还要将余零的5.25日分布到六十卦中去。如此取每日八十分，5.25日共得420分，将420分分布干六十卦，则每卦得七分。于是总起来每卦得六日七分。因此六日七分法是将日数与卦配应的法则。[27]

京房对孟氏、焦氏卦气理论的调整，一般认为在僧一行的大衍《卦议》中有一些记载：

京氏又以卦爻配期之日，坎离震兑，其用事自分至之首，皆得八十分日之七十三。颐、晋、井、大畜皆五日十四分，余皆六日七分，止于占灾眚与吉凶善败之事。

该处交待的京氏六日七分法，实际是从二至二分前的卦中扣73/80日给以初爻代表二至二分的坎、离、震、兑四卦。这样，似乎唯一的改变就是将一年之日数配上了所有64卦。[28]

由此可见，京房的卦气理论是在探求《周易》理论与一年四季阴阳之气的消长规律，并以此占验风雨寒燠，以及由此引起的物候变化。这一古老的中华文化传统世代流传，自有其传承的道理。《四库全书总目提要·经部一·易类一》称：

(故)《易》之为书，推天道以明人事者也。……

汉儒言象数，去古未远也，一变而为京、焦，入于机祥；再变而为陈、邵，务穷造化，《易》遂不切于民用。王弼尽黜象数，说以老、庄，一变而胡瑗、程子，始阐明儒理；再变而李光、杨万里，又参证史事，《易》遂日启其论端。此两派六宗，已互相攻驳。[29]

这一段文字概括了《周易》理论的根本，归纳了《易学》的学术发展轨迹，有着极其丰富的文化内涵。京房于《周易》理论的研究被列入“两派六宗”之中，在中国古代文化发展史上的地位是非常引人注目的。

前述京房有以“六日七分说”将一年的日数以64卦配齐，形成了“京房易”系统。需要指出的是一年24节气的递变，一节气内又有3候的日数划分，其理论基础是阴阳之气的消长规律。而这种规律是随着历法的更替而消长变化的，它体现为物候与人事的变化情况。如孟氏卦气所列冬至节气的初候有“丘蚓结”，次候有“麋角解”，末候有“水泉动”的物候征兆。[30]这应当是先民总结大自然变化规律而形成的经验性科学知识的总结，不能以迷信概言。既然历法消长的时间过程是阴阳之气消长的反映，于是人们注意到了以管、弦发出的乐音与阴阳之气消长变化规律的对应关系，由此便有了“律值日”的经验性科学理论思维。中华文化中“律值日”的思维产生得很早。先秦时期《尚书》所记“协时月正日，同律度量衡”，便是这种具有经验性科学思维的概括。在《吕氏春秋》的谋篇结构中可以看到“孟春之月……其音角，律中太簇……”，“仲春之月……其音角，律中夹钟……”[31]等记载，这就是“随月用律”、“随季用音”的“律值日”思维反映。两汉时期，“以律起历”、“同律度量衡”的思维得到更为详确地描述。《汉书·律历志》记载汉太初历的改历时提到：“其法以律起历，曰：‘律容一龠，积八十一寸，则一

[27] 同注⑰，第195页。
[28] 同注⑰，第199页。
[29] 同注⑯，第13页。
[30] 同注⑰，第192页。
[31] 陈其遒校释《吕氏春秋校释》，学林出版社1984年版，第1、63页。

日之分也。与长相终'"[32]。《淮南子·天文训》亦载有:"其以为音也,一律而生五音,十二律而为六十音。因而六之,六六三十六,故三百六十音以当一岁之日。故律历之数,天地之道也。"[33]这些历史记载应当是京房由其《易》学卦气说引动其六十律"律值日"理论的重要文化背景。

应当看到,律与历的结合始于先民对于大自然四季变化规律的感悟。那时人们认为,冥冥之中的阴阳之气相摩相荡,使得时光四时递变,轮回往复,从而草木、动物、人类生活的生生不息、循环往复都有了客观的规律,于是也就有了万物生息变化的物候理念的存在。对于物候的把握可以由律管承载的气序来感知,于是历史上的"望气"、"望云气"、"候气"、"望氛"等占星术便应运而至。据《中国历史大辞典》[34]"望气"条所述,这样的活动在《左传》中已有记载:

"春,王正月。辛亥朔,日南至。公既视朔,遂登观台以望,而书。礼也。凡分、至、启、闭,必书云物。"孔颖达疏:"诸侯有观台,所以望气祥也。公……登观台之上以瞻望云及物之气色。"(《左传·僖公五年》)

这样的活动是当时社会生活中的重要内容,其历史延续可见:

据《史记·天官书》,望气所观察的客体有不同地区的地气:"自华以南,气下黑上赤。"大队人群运动所扬起的尘埃色彩和形状:"徒气白,土功气黄。车气乍高乍下,往往而聚。骑气卑而布。"……海市蜃楼现象:"海旁蜄气象楼台,广野气成宫阙然。"…… 乃至现今所谓的北极光(如"卿云")、气象现象:雷、电、煆[霞]、虹、辟历[霹雳])等。[35]

于是,两汉以来这些观天活动有了专门的宫廷机构和官员,称作"候部吏"、"望候郎"。他们隶属于太史令。两汉以来的这种候气活动是受到当时社会重视的。京房由其卦气理论引动的六十律理论被称为"京房术",就是这种活动的重要内容。正史中关于"候气"活动的记载在后汉以来尤为突出,可以看到,《后汉书·律历志》京房〈律数〉:"房言律详于歆所奏,其术施行于史官,候部用之。"[36]这种"候部"用之的"京房术"就是"截管为律,吹以考声,列以物气,道之本也"[37]的"律值日"的候气活动。《后汉书·律历志·候气》则称:

夫五音生于阴阳,分为十二律,转生六十,皆所以纪斗气,效物类也。天效以景,地效以响,即律也。阴阳和则景至,律气应则灰除。是故天子常以日冬夏至御前殿,合八能之士,陈八音,听乐均,度晷景,候钟律,权土炭,效阴阳。[38]

这种活动在此后代有沿革,但也不免出现舛误,《隋书·律历志》记载:

开皇九年平陈后,高祖遣毛爽及蔡子元、于普明等,以候节气。依古,于三重密屋之内,以木为案,十有二具。每取律吕之管,随十二辰位,置于案上,而以土埋之,上平于地,中实葭莩之灰,以轻缇素覆律口。每其月气至,与律冥符,则灰飞冲素,粟出于外。而气应有早晚,灰飞有多少,或初入月其气即应;或至中下旬间,气始应者;或灰飞出,三五夜而尽;或终一月,才飞少许者。高祖异之,以问牛弘。弘对曰:"灰飞半出为和气,吹灰全出为猛气,吹灰不能出为衰气。和气应者其政平,猛气应者其臣纵,衰气应者其君暴。"高祖驳之曰:"臣

㉜《汉书·律历志》卷21,中华书局1962年版,第4册第975页。

㉝(汉)刘安《淮南子·天文训》,《诸子集成》本(影印本),上海书店1986年版,第7册第48页。

㉞ 郑天挺、吴泽、杨志玖主编《中国历史大辞典》,上海辞书出版社2000年版。

㉟ 同注㉞,"望气"条。

㊱ 丘琼荪《历代乐志律志校释》(第1分册),人民音乐出版社1999年版,第229页。

㊲ 同注㊱,第244页。

㊳ 同注㊱,第246页。

纵君暴，其政不平，非月别而有异也。今十二月律，于一岁内应并不同。安得暴君纵臣，若斯之甚也？”弘不能对。令爽等草定其法。爽因稽诸故实，以著于篇，名曰《律谱》。[39]

隋高祖时的牛弘对候气差舛不能应对，但却让毛爽成就了一篇称作《律谱》的著作。依毛爽的《律谱》所记可见：

左晋之后，渐又讹谬。至梁武帝时，犹有汲冢玉律，宋苍梧时……依样制管。自斯以后，律又飞灰。……陈武帝立，遂又以十二管衍为六十律，私候气序，并有徵应。……自此之后，并用京房律准，长短宫徵，次日而用。凡十二律，各有所摄，引而申之，至于六十。亦由八卦衍而重之，以为六十四也。[40]

检阅这段文献可见，直至隋高祖时代，由京房术传下来的这种以律值日，以候气序的做法始终存在，其法大约延及唐代仍有记载可寻。候气之法的基本操作如上述《隋书·律历志》所记，《后汉书·律历志》则概括为：“用竹律六十。候日如其历。”[41]

至于音乐学界讨论京房六十律时还常常提及“京房准”，这个“准”器的出现究竟是音乐实践意义上的正律器，还是出于其他目的的制作，也是有待思考的问题。京房准产生的记载见于下列文字：

房又曰：“竹声不可以度调，故作准以定数。准之状如瑟，长丈而十三弦，隐间九尺，以应黄钟之律九寸；中央一弦，下有画分寸，以为六十律清浊之节。”房言律详于歆所奏，其术施行于史官，候部用之。[42]

该书京房自己交待“准”的制作是因为管音不可以“度调”，所以才制作为“准”。关于“准”的形制特点亦只交待以黄钟律为九寸时的六十律的清浊之节，可以说内容无涉音乐的实践。特别是后语明言“其术施行于史官，候部用之”，这大概更无关乎音乐的实践。所以，据笔者推断，大概京房在六十律“律值日”的实践过程中，发现了按照三分损益理论确定的管的理论设计值往往不能准确地得到“时至气应”的完满效果，所以才有了“竹声不可以度调”的经验性科学感悟，于是才想到用弦来规范六十律的精确值，以寻得满意的由“律值日”带来的“物候”效果。京房为什么没有由此进一步找到“管口校正”的经验数据，恐怕也与他所从事的由卦气理论引导的 “律值日”理念所进行的“候日如历”活动，没有与音乐实践建立有效的联系有关。

笔者曾将蕴萌于上古建立于两汉的理论律学体系称之为“钟律”，认为：

钟律是中古时期理论律学体系的别称。它渊源于上古观象授时思维的“推历定律”、“同律度量衡”理念，以阐扬封建王权统治社会标准计量器的技术标准为依归，以三分损益律的理论律学方法为载体，以“备数、和声、审度、嘉量、权衡”五则为表现形式，以求取“随月用律”的候气活动为实践方式，构成了滥觞于两汉，在整个中古时期获得发展的理论律学体系。[43]

京房六十律正是这“钟律”理论律学体系中的一项开创性的成果。所谓“用竹律六十，候日如其历”，正是这里归纳出的 “‘随月用律’的候气活动（为）实践方式”的发展。京房的“竹律六十”所值日数是“随月用律”理念的延展。现在看来，京房六十律各律所值的5、6、7、8日大体能为如今“一周”的概念所涵盖。因此，是否可以将京房六十律所涉及的理论值看

㊴《隋书·律历志》卷16，中华书局1973年版，第2册，第394页。

㊵ 同注㊴。

㊶ 同注㊱，第246页。

㊷《后汉书·律历志》，丘琼荪《历代乐志律志校释》（第1分册），人民音乐出版社1999年版，第229页。

㊸ 郭树群《钟律辨析——对中国乐律学史上一个基本概念的思考》，《音乐与表演》2012年第4期。

作是为求取"周历"的精准循环，以及以周为单位的物候变化规律而产生的理论律学成果，其目的显然不是出于音乐实践目的的理论创设。

京房六十律的理论律学内涵及其对中古律学思维的影响

依照笔者所构建的"钟律"概念衡量京房六十律理论成果对于后世的影响，主要有两个方面的体现。其一，京房六十律作为"候日如历"的操作体系，为后人所认可，并被不断操作，产生了新的成果，这以梁武帝的"四通十二笛"为代表。其二，"京房六十律"的细密划分，以及它求取到的色育均与黄钟均的听觉意义上的黄钟还原，对后世音乐实践产生了重要影响，这以陈仲儒、王朴对京房六十律的实践为代表。

（一）陈仲儒对京房"准器"的研究

对京房六十律进行研究的重要人士中，最早当以北魏的陈仲儒为先。《魏书·乐志》所载陈仲儒当年的"奏议"是一篇重要的音乐学文献。其之所以重要，不仅由于它是记录"清商三调"的基础文献，更为可贵的是他是一篇将京房六十律理论中"准器"付诸音乐实践的乐律学文献。

从该篇文献中，首先可以看到陈仲儒曾"（请）依京房，立准以调八音"；其次，可见他"在江左之日，颇授琴，文尝览司马彪所撰《续汉书》，见京房准术，成数昞然，而张光等不能定。仲儒不量庸昧，窃有意焉。遂竭愚思，钻研甚久。虽未能测其机妙，至于声韵，颇有所得"[44]，已足证他对京房六十律有过深入地研究。对用"京房准"调校乐器，确有明确地体认："若闲准意，则辨五声清浊之韵；若善琴术，则知五调调音之体。参此二途，以均乐器，则自然应和，不相夺伦。如不练此，必有乖谬。"[45]

应当说陈仲儒是将京房"准器"纳入音乐实践的第一人。陈仲儒对京房"准器"进行过全面地文献研究和结构研究，并制作了"陈仲儒准"：

（其）准面平直，须如停水；其中弦一柱，高下须与二头临岳一等，移柱上下之时，不使离弦，不得举弦。又中弦粗细，须与琴宫相类。中弦须施轸如琴，以轸调声，令与黄钟一管相合。中弦下依数尽出六十律清浊之节。其余十二弦，须施柱如筝。又凡弦皆须豫张，使临时不动，即于中弦案尽一周之声，度著十二弦上。然后依相生之法，以次运行，取十二律之商徵。商徵既定，又依琴五调调声之法，以均乐器。[46]

考察这里的描述，陈仲儒准的形制规范是尽量与京房准的实际靠近的。他在"准器"的黄钟弦下"依数尽出六十律清浊之节"，并将这"中弦案尽一周之声度着十二弦上"，"然后依相生之法，以次运行，取十二律之商徵"。这里已全面重释了京房"准器"上的六十律。值得注意的是这里强调的"取十二律之商徵"，似应理解为在十二律的每一律上取得六十律框架内又是相对准确的五声音程关系（实际上已是在实践"京房六十律"的旋宫转调）。这样，显然会用到非十二正律的音。《魏书·乐志》明确透露陈氏对十二律旋宫的认识：

案后汉顺帝阳嘉二年冬十月，行礼辟雍，奏应钟，始复黄钟作乐，器随月律。是为十二之律必须次第为宫，而商角徵羽以类从之；……若均之八音，犹须错采众声，配成其美。若以应钟为宫，大吕为商，蕤宾为徵，则徵浊而宫清，虽有其韵，不成音曲。若以夷则为宫，则十二律中唯得取中吕为徵，其商角羽并无其韵。若以中吕为宫，则十二律内全无所取。何者？中吕为十二之穷，变律之首。依京房书，中吕为宫，乃

[44]《魏书·乐志》，上海古籍出版社、上海书店1986年版，第2485页。
[45] 同注[44]。
[46] 同注[44]。

以去灭为商,执始为徵,然后方韵。[47]

可见,陈氏是在运用京房六十律理论来思考音乐实践中的旋宫转调的。所谓"错采众声"应当就是京房六十律中的执始、去灭、时息、结躬、变虞、迟内6律。按照三分损益理论,有了这几个变律,就可以实现陈仲儒所理想的"(是为)十二之律必须次第为宫,而商角徵羽以类从之"。他强调的"商徵既定,又依琴五调调声之法,以均乐器",这是说在将音调真正用到音乐实践中去的时候,还须与"琴五调调声之法"验证,才好使用。这里透露出的一个明显信息是他对于京房六十律的实践,是与琴律的应用律学理论结合在一起来考虑的,不如此,则"必有乖谬"。应当说陈仲儒是个懂音乐实践的理论家。他的认知也反映出陈仲儒时代对"京房六十律"理论认知的时代特色。陈仲儒奏疏的最后提到他按照"京房六十律"调校乐器实践的感悟:

上来消息调准之方并史文所略,出仲儒所思。若事有乖此,声则不和。仲儒寻准之分数,精微如彼,定弦缓急,艰难若此。而张光等亲掌其事,尚不知藏中有准。既未识其器,又焉能施弦也?且燧人不师资而习火,延寿不束脩以变律,故云"知之者欲教而无从,心达者体知而无师"。苟有一毫所得,皆关心抱,岂必要经师授然后为奇哉!但仲儒自省肤浅,才非一足,正可粗识音韵,才言其理致耳。[48]

可见,其用心体悟音乐实践与乐律理论的关系实在值得认真关注。

(二)梁武帝对京房"准器"的研究

梁武帝对京房六十律的思考,见《隋书·律历志》所记梁武帝所撰《钟律纬》的部分文字:

案京房六十,准依法推,乃自无差。但律吕所得,或五或六,此一不例也。而分焉上生,乃复迟内上生盛变,盛变仍复上生分居,此二不例也。房妙尽阴阳,其当有以,若非深理难求,便是传者不习。比敕详求,莫能辨正。聊以余日,试推其旨,参校旧器,及古夹钟玉律,更制新尺,以证分毫,制为四器,名之为通。四器弦间九尺,临岳高一寸二分。黄钟之弦二百七十丝,长九尺,以次三分损益其一,以生十二律之弦丝数及弦长。[49]

从这段文字中可见梁武帝是对京房六十律及其准法做过深入研究的。所以他才说京房的理论数值是准确的,但京房推历生律的过程有所谓两个"不例"(未能详尽之处)。于是他才进一步"试推其旨,参校旧器",以新尺"制为四器,名之为通"。笔者将梁武帝四通的设计制表于下(见表2)。

表2

四通名称及弦名	各弦丝数	各弦弦长	京房六十律理论值	四通各弦与黄钟弦的音程值	京房律的音程值	四通邻音音程值	京房律邻音音程值	四通邻音与京房律邻音比较值差
玄英通								
应钟弦	142	4.7尺差强	4.74微强	1125	1110	104	89	+15
黄钟弦	270	9尺	9	0	0	0		
大吕弦	252	8.4尺差弱	8.43	119	113	119	113	+6

[47] 同注[44]。
[48] 同注[44]。
[49] 同注[39],第2册,第390页。

续表

青阳通								
太簇弦	240	8 尺	8	204	204	85	91	-6
夹钟弦	224	7.5 尺弱	7.49 强	316	318	111	114	-3
姑洗弦	214	7.11 尺强	7.11 微强	408	408	93	90	+3
砯明通								
中吕弦	199	6.66 尺弱	6.66 弱	521	521	113	113	-1
蕤宾弦	189	6.32 尺强	6.32 微强	612	612	91	91	+1
林钟弦	180	6 尺	6	702	702	90	90	0
白藏通								
夷则弦	168	5.6 尺弱	5.62 弱	821	815	119	113	+6
南吕弦	160	5.32 尺大强	5.33 强	910	907	89	92	-2
无射弦	149	4.99 尺	4.99 强	1021	1021	111	114	-3

可以看到作为正律器的设计，其理论值基本在三分损益的框架之内，四通设计的音程关系基本符合三分损益理论的规范。

梁武帝“四通”设计有一个值得注意的特点是注意到了弦的粗细对于音高的影响。从表 2 第 2 列可见，各弦的粗细以丝数表示，最低的黄钟弦最粗为 270 丝，其后以音的升高为序，依次递减。据王允红的考证，丝数之值分别是以各律弦长乘以 30 所得。[50]若按三分损益法计算丝数，则有小数进位上的不够规范。从音响科学规律来看，这种设计原则考虑到振动体弦长与弦密度的关系，无疑是正确的。这也是比京房准的设计更为科学的思考。

值得注意的是“四通”各弦的弦长较京房准的设计有增有减，情况比较复杂。弦的增长，意味着音的降低 弦的减短，意味着音的升高。从音乐实践的角度考虑，如果要使京房律准或三分损益律的十二律音高趋向于音乐实践旋宫转调的需要，需要的是调低由于每次生律递增的古代音差累计因素（每次生律 2 音分）。但梁武帝四通的大吕弦以 0.03 尺的减少，使得音高较京房准增加了 6 音分。另夷则弦以 0.02 尺的减少，也使得音高较京房准增加了 6 音分。南吕弦以 0.01 尺的减少，使得音高较京房准增加了 3 音分。应钟弦则以 0.04 尺的减少，使得音高较京房准增加了 15 音分。惟夹钟弦以 0.01 尺的增长，使得音高较京房准降低了 2 音分。梁武帝四通弦长的这种设计与音乐实践的需要有着明显的矛盾。

此外，从表 2 第 7 列“四通邻音音程值”一栏可见三分损益律相邻两律间的大半音、小半音也呈 -6 至 +15 音分之间的误差，明显地反映出大小半音音程不够规范的特点。

综合如上分析，笔者以为梁武帝的“四通”作为音乐实践中规范音高的正律之器，缺乏精准，难于为音乐实践提供有效的应用支撑。但梁武帝为什么如此调制他的律准呢？《隋书·律历志》记载：

案律吕，京、马、郑、蔡，至蕤宾，并上生大吕；而班固《律历志》，至蕤宾，仍以次下生。若从班义，夹钟唯长三寸七分有奇。律若过促，则夹钟之声成一调，中吕复去调半，是过于无

[50] 王允红《从中国历史上弦准的发展看朱载堉的历史贡献》，《中国音乐学》1992 年第 3 期。

调。仲春孟夏,正相长养,其气舒缓,不容短促。求声索实,班义为乖。郑玄又以阴阳六位,次第相生。若如玄义,阴阳相逐生者,止是升阳,其降阳复将何寄?就筮数而论,乾主甲壬而左行,坤主乙癸而右行,故阴阳得有升降之义。阴阳从行者,真性也,六位升降者,象数也。今郑乃执象数以配真性,故言比而理穷。云九六相生,了不释十二气所以相通,郑之不思,亦已明矣。[51]

如上记载大致可以明了梁武帝对律进行思考的思维背景是在"钟律"的大文化背景上展开的。其出发点不完全在于音乐实践本身,而在于象术和"传推月气"这些与候气活动有关的文化活动。所以他强调他所制的准器:"各以律本所建之月,五行生王,终始之音,相次之理,为其名义,名之为通。通施三弦,传推月气,悉无差舛。即以夹钟玉律命之,则还相中。"[52]在这种思维背景之下,再来看他的十二笛制作,可能更为合乎逻辑。《隋书·音乐志》记载:

因以通声,转推月气,悉无差违,而还相得中。又制为十二笛:黄钟笛,长三尺八寸,大吕笛,长三尺六寸,太簇笛,长三尺四寸,夹钟笛,长三尺二寸,姑洗笛,长三尺一寸,中吕笛,长二尺九寸,蕤宾笛,长二尺八寸,林钟笛,长二尺七寸,夷则笛,长二尺六寸,南吕笛,长二尺五寸,无射笛,长二尺四寸,应钟笛,长二尺三寸。用笛以写通声,饮古钟玉律并周代古钟,并皆不差。于是被以八音,施以七声,莫不和韵。[53]

按照该数据笔者制为"梁武帝十二笛律学分析表"(见表3)。

表3

十二笛	笛长	十二笛邻音音分值	四通各律邻音音分值	十二笛与四通各律的音分值差	十二笛与黄钟笛的音分值	四通各律与黄钟弦的音分值	十二笛音程与四通音程的比较值差
黄钟笛	3.8 尺	0	0	0	0	0	0
大吕笛	3.6 尺	93.6030	113.2708	-19.6678	93.6030	113.2708	-19.6678
太簇笛	3.4 尺	98.9546	90.6391	+8.3115	192.5576	203.9100	-11.3524
夹钟笛	3.2 尺	104.9553	111.7312	-6.7759	297.5230	315.6412	-18.1182
姑洗笛	3.1 尺	54.9644	94.8859	-39.9115	352.4774	408.0905	-55.6131
仲吕笛	2.9 尺	115.4583	113.1928	+2.2655	467.9357	521.2833	-53.3476
蕤宾笛	2.8 尺	60.7513	89.9554	-29.2041	528.6870	612.0004	-83.3134
林钟笛	2.7 尺	62.9609	89.9554	-26.9945	591.6479	701.9549	-110.307
夷则笛	2.6 尺	65.3373	113.2708	-47.9335	656.9852	815.2257	-158.2405
南吕笛	2.5 尺	67.9002	94.9726	-27.0724	724.8855	906.9472	-182.0617
无射笛	2.4 尺	70.6724	110.8637	-40.1913	795.5579	1021.0620	-225.5041
应钟笛	2.3 尺	73.6806	88.9833	-15.3027	869.2385	1110.0453	-240.8068

[51] 同注㊴,第2册,第389页。

[52] 同注㊴,第2册,第390页。

[53]《隋书·音乐志》卷13,中华书局1973年版,第2册,第289页。

通过表 3 可知梁武帝十二笛的制作将长度基本上作均差处理，这有着笛律音乐实践的历史传统（如汉代列和所论）。但其所得到的理论值如表 3 第 3 列所列，当差数为以 2 寸递减时，基本上可以产生三分损益律的大半音和小半音；当其差数以 1 寸递减时，所产生的音程则比较复杂，两律间可以形成的音程关系在音至音之间徘徊。文献记载此十二笛的制作是为了"用笛以写通声"，故此将十二笛各笛之音与"四通"相对应的各弦之音相较，则有了表 3 第 5 列数据。可见十二笛各音普遍偏低，这正是需要作管口矫正才能解决的问题。这一列数据的最低值差为 +2.2655 音分，最高值差为 -47.9335 音分，平均值差为 -22.0433 音分。应当说这些音高误差在笛类乐器通过口风调节，或许还是在可以控制的范围之内。所以梁武帝的十二笛"用笛以写通声，饮古钟玉律并周代古钟，并皆不差"，还是可信的。但是，如果把十二笛作为一个可以直接用于音乐实践的音体系，即以黄钟笛为主音的一个音阶序列，则可以列有表 3 第 6 列的数据。显然这里各笛与黄钟笛的音关系呈现更为复杂的状况，其大吕、太簇、夹钟三笛音程尚勉强与三分损益律接近，其后各笛则呈现越来越多的偏离。如果将它们同"四通"各弦音与黄钟弦形成的音列作比较则可见表第 8 列。从林钟笛开始已低出一个三分损益律的大半音，至应钟笛已比一个三分损益律的大二度（204 音分）还低 36 音分。显然十二笛是不能形成一个独立的音乐实践音列的。梁武帝所说将它们"（于是）被以八音，施以七声，莫不和韵"，是难以实现的。或许十二笛的制作是为了作为正律器，可以"（用笛）以写通声"，去体验和摸索着解决京房所未能明确解决的"竹声不可以度调"的问题。但更大的可能是在"推转月气"的候气活动中，梁武帝设计的具有均差特点的十二笛或能够取得"悉无差违"、"还相得中"的有效实践。

（三）王朴对京房律的实践

研究王朴律的基础文献见《旧五代史·乐志下》："（显德）六年春正月，枢密使王朴奉诏详定雅乐十二律旋相为宫之法，并造律准，上之。"其奏疏所述要点如下：

（1） 王朴首先确立了以黄钟律精确的倍半关系为生律的框架

其奏疏所记："九者，成数也，是以黄帝吹九寸之管，得黄钟之声，为乐之端也。半之，清声也。倍之，缓声也。三分其一以损益之，相生之声也。十二变而复黄钟，声之总数也。乃命之曰十二律。旋迭为均，均有七调，合八十四调，播之于八音，著之于歌颂。宗周而上，率由斯道……"[54]从这里的记载可知，王朴推崇十二律位的律学思维，这是由音乐实践的需要决定的。为了音乐实践的目的，他明确了作为十二均之主的黄钟律的倍、半关系和黄钟律的法定长度为 9 寸；还明确了用于生律的基本法则。

（2） 王朴律准与京房律准有着实质性的联系

王朴奏疏云：

以臣尝学律历，宣示古今乐录，令臣讨论，臣虽不敏，敢不奉诏。遂依周法，以秬黍校定尺度，长九寸，虚径三分，为黄钟之管，与见在黄钟之声相应。以上下相生之法推之，得十二律管。以为众管互吹，用声不便，乃作律准，十三弦宣声，长九尺张弦，各如黄钟之声。以第八弦六尺，设柱为林钟；第三弦八尺，设柱为太簇；第十弦五尺三寸四分，设柱为南吕；第五弦七尺一寸三分，设柱为姑洗；第十二弦四尺七寸五分，设柱为应钟；第七弦六尺

[54] 《旧五代史·乐志》卷 145，上海古籍出版社、上海书店影印 1986 年版，第 5061 页。

三寸三分，设柱为蕤宾；第二弦八尺四寸四分，设柱为太吕；第九弦五尺六寸三分，设柱为夷则；第四弦七尺五寸一分，设柱为夹钟；第十一弦五尺一分，设柱为无射；第六弦六尺六寸八分，设柱为中吕；第十三弦四尺五寸，设柱为黄钟之清声。[55]

这一段文献说明了王朴有过做律管的实践，并因"以为众管互吹，用声不便，乃作律准"。这里潜在的信息是众管的实际发音"用声不便"，大概就是没有解决管口矫正的问题，才导致他依照京房所为，制作律准。在王朴奏疏之后，《旧五代史·乐志》又载兵部尚书张昭等的奏议明确称："枢密使王朴，采京房之准法，练梁武之通音，考郑译、宝常之七均，校孝孙、文收之九变，积黍累以审其度，听声诗以测其情，依权衡嘉量之前文，得备数和声之大旨，施于钟虡，足洽《箫韶》。"[56]这已经明确交代了王朴准是采用了京房准的理论数据的。可以理解为王朴亦为京房"准器"的应用者。

⑶ 对王朴律准的律学分析

笔者将王朴律准制作的数据制表于下（见表 4）。

表 4 王朴准器的律学分析表

律名	京房准数据	音分值	王朴律书载数据	音分值	比较值差	王朴律的邻音值差	三分损益律理论值	三分损益律音分值	与王朴律的比较值差
黄钟	9	0	9	0	0		9	0	
大吕	8.43	113	8.44	111	-2	111	8.427983539	114	-3
太簇	8	204	8	204	0	91	8	204	0
夹钟	7.49	318	7.51	313	-5	109	7.491540924	318	-5
姑洗	7.11	408	7.13	403	-5	93	7.111111111	408	-5
仲吕	6.66	521	6.68	516	-5	110	6.659147488	522	-6
蕤宾	6.32	612	6.33	609	-3	93	6.320987654	612	-3
林钟	6	702	6	702	0	93	6	702	0
夷则	5.62	815	5.63	812	-3	110	5.618655693	816	-4
南吕	5.33	906	5.34	904	-2	92	5.333333333	906	-2
无射	4.99	1021	5.01	1014	-7	110	4.994360616	1020	-6
应钟	4.74	1110	4.75	1106	-4	92	4.740740741	1110	-4
清黄钟（清执始）	4.44	1223	4.5	1200	-23	94	4.439431659	1224	-24

从表 4 可见王朴律书载数据与京房六十律大致相同。特别是从第 6 列音分值差比较一栏可见最大音分值差在八度之间，为 -23 音分，其余各律音分值差在 0 至 -7 音分之间，平均音分值差为 3.2 音分。与京房六十律相比，应当说王朴律准除八度音程外，其他各律的音关系是相对准确，能够应合京房六十律的。观察表 4 第 10 列可见，王朴律音分值与三分损益律理论值相比，除八度音程外，其余各律与黄钟律的音程关系误差在

[55] 同注[54]。

[56] 同注[54]，第 5062 页。

0 至 6 音分之间,听觉上也是是难以分辨的。观察表 4 第 3 列与第 9 列数据可知,京房准所得音分值与三分损益律理论值所得音分值相比,误差仅在 1 音分,可见王朴律与京房六十律共为三分损益律的律制规范堪称明确。观察下文表 5 可见,王朴律的邻音音程值均在三分损益律大半音和小半音的规范之内。除去清黄钟在 -20 音分较大之外,其余各律的误差在 +2 至 -5 音分之间,是难于分辨的。由此可知,王朴律准的理论数据完全在三分损益律的律制体系规范之内。纵观表 5 第 6 列"比较值差"一栏,还可以发现王朴着意之处在于将大吕以下各律的音高作了向低的微调,八度时最多调低 23 音分,彻底消化了生律过程中古代音差的产生。但他对各律间的这种微调又是听觉可以认可的(除八度外,值差在 0 至 -7 音分之间),这大概是王朴律准设计的精彩之处。王朴发现了京房准各律在产生过程中逐渐偏高的过程,从而逐一使各律音高缩减一点,降低的平均音高是-3.2 音分,应当说这是符合逻辑的经验性操作。

王朴是如何操作的呢?是以《旧五代史·乐志》所载王朴律准的数据与《后汉书·律志》比较可见,除黄钟、太簇、林钟三律没作调整外,其余大吕、蕤宾、夷则、南吕、应钟、清黄钟律分别较京房律准各弦长度减少了 1 分;夹钟、姑洗、仲吕、无射律较京房律准分别减少了 2 分。就是这样的一个调节,便出现了上述分析到的结果。现在还无从探知王朴作这种调整遵从的原则是什么,但其结果已反映出可以达到模糊三分损益律各律间大小半音音程关系的效果。

兹将王朴"准器"设计的邻音音分值与三分损益律规范的邻音音分值相比较(见表 5)。

表 5

十二律名 比较项	黄钟	大吕	太簇	夹钟	姑洗	仲吕	蕤宾	林钟	夷则	南吕	无射	应钟	清黄钟
王朴律准邻音音分值	0	111	91	109	93	110	93	93	110	92	110	92	94
三分损益律邻音音分值	0	114	90	114	90	114	90	90	114	90	114	90	114
比较值差	0	-3	+1	-5	+3	-4	+3	+3	-4	+2	-4	+2	-20

由表 5 可见:王朴"律准"的邻音音分值与三分损益律规范的邻音音分值有着明显的误差。但是仔细研究一下这些误差数据,可知它们体现一个重要的特点:十二律间大半音音程的音分值一律呈降低趋势;十二律间小半音音程的音分值一律呈升高趋势。其间大半音音程平均降低了 7.33 音分;小半音音程平均升高了 2.33 音分。特别是在应钟与清黄钟间,-20 音分的误差,使得本应该是大半音的音程关系成为与其他小半音几乎完全相合的一个小半音音程关系。这样的设计结果,加上音乐实践中"以耳齐其声"的经验影响,实际上三分损益律规范的大小半音音程界限处于模糊之中。从应用律学思维角度来看,这种模糊大小半音音程关系的音乐实践,应当使各律间的半音关系趋于平均。直言之,这是一种十二平均律的实践需求所致。王朴设计的"律准",在合理的三分损益律框架内,运用模糊三分损益律大小半音音程关系的办法,表达了一种旋宫转调音乐实践对于十二平均律的需求。这是值得重视和应当进一步研究的律学现象。从这个意义上讲,当代学者王子初认为"他是不自觉地按十二平均律标准在调整他的律制"[57]是非常有道理的。刘勇认为

[57] 王子初《也谈王朴律——兼与陈应时同志商榷》,《交响》1987 年第 1 期。

"王朴在律学思维上向十二平均律迈进了一步"[58]的说法也是实事求是的。

王朴的奏疏还提到："伏以旋宫之声久绝，一日而补，出臣独见，恐未详悉，望集百官及内外知音者较其得失，然后依调制曲。"[59]这里的话似乎不那么自信，但却反映出他所做的探索有待于后人做出科学验证的求实态度。也正因为如此，他的成果也才有了宫廷上下的一致好评："臣（张昭）等今月十九日于太常寺集，命太乐令贾峻奏王朴新法黄钟调七均，音律和谐，不相凌越。其余十一管诸调，望依新法教习，以备礼寺施用。"、"世宗览奏，善之。乃下诏曰：'……枢密使王仆，博识古今，悬通律吕，讨寻旧典，撰集拳声，定六代之正音，成一朝之盛事。其王朴所奏旋宫之法，宜依张昭等议状行。仍令有司依调制曲，其间或有疑滞，更委王朴裁酌施行。'自是雅乐之音，稍克谐矣。"[60]当然，也应当看到史臣们最后写道"自是雅乐之音，稍克谐矣"，这恐怕也是王朴"准器"未尽三分损益律旋宫转调之完全精确的客观反映。

综上所述，中古时期的陈仲儒、梁武帝、王朴都认真地研究并实践了京房六十律的理论，其间陈仲儒、王朴从音乐实践的实际出发获得的成果尤为值得重视。陈仲儒的实践或为后世蔡元定发明十八律的先声；王朴的实践或为朱载堉"新法密率"的发明提供了重要的思维参照；而梁武帝的实践则为至隋唐间还在进行的"候日如历"文化活动提供了重要的借鉴。

结　语

由京房"律值日"理论思维产生的"京房六十律"理论是中古时期理论律学的重要创新成果。它涵盖了中古时期滥觞并确立的"钟律"理论的绝大部分内容。

1. 京房六十律理论的音乐文化价值。京房六十律继承了上古观象授时思维中的"推历定律"传统文化，以三分损益律的理论律学方法为载体；以其"卦气"理论与"候日如历"文化活动密切结合为创新和传承的主要内容，并用实验的方法构建起数理精详的律学体系。这一律学体系无论对于中古时期"钟律"文化的延展，还是对于中古时期以来音乐实践中的乐律规范都产生了相当重要的影响。京房六十律体系以其律数精微的特点使得"候日如历"的钟律文化传承经梁武帝的精心实践而延及隋唐。同样，这一律数精微的特点也引动了音乐实践中对不同律制的推求。这些史事表明，在应用律学实践的带动下，乐律理论思维开始出现追求十二律间等程、均齐便于实践旋宫的多种思维指向。

2. 从肯定"京房六十律"理论成果出发，中古时期陈仲儒和王朴殚精竭虑对京房"准器"进行深入地研究说明，在音乐实践中寻求三分损益律的旋宫转调并非不能。陈仲儒精心研制的"准器"能够"错采"京房"准器"之"众声"，并参照"琴五调调声之法"，实现了"十二之律（必须）次第为宫，（而）商角徵羽以类从之"。从而在应用律学和理论律学结合的层面上将这一旋宫实践涂上了鲜明的时代色彩。王朴精心研制的"准器"能够悉心调整三分损益律各律间大、小半音的音高，产生出模糊三分损益律大小半音关系的理论律学思维，这已经是十二平均律思维渐进过程中不可多得的理论律学实践。

3. 从否定京房六十律的理论出发，可见荀勖、何承天于音律理论上的开创性贡献。其间，荀勖虽称"依案古典及今音家所用六十律

[58] 刘勇《倍半关系在王朴律中的作用》，《黄钟》1990年第3期。

[59] 同注[54]，第5062页。

[60] 同注[54]。

者，无施于乐”[61]。但王子初经过精心的实验研究认为：“荀勖十二笛七声八十四音构成了一个不甚规整的‘二十二律制’。这一律制中的所有变律，皆波动于三分损益十八律中的六变律的相应律上下，并且是十分接近于这六变律的……这是一种三分损益十八律的近似律制。……这是从繁复的京房六十律向在实践中具有一定旋宫意义的蔡元定十八律迈出的第一步。”[62]可见荀勖的笛律成果具有从音乐实践中获得的对京房六十律理念的感悟。

《隋书·律历志》称“何承天《立法制议》云‘上下相生，三分损益其一，盖是古人简易之法。犹如古历周天三百六十五度四分之一，后人改制，皆不同焉。而京房不悟，谬为六十。承天更设新率，则从中吕还得黄钟，十二旋宫，声韵无失’”[63]。这里何承天虽指责了京房六十律是“（而）京房不悟，谬为六十”，但他的新律发明也不能说不与当时京房所崇尚“钟律”文化相关。因为他已明晰地知晓三分损益律法与古代历法的改制一样，是“后人改制，皆不同焉”。他之所以敢于迈出创制新律的步伐，并自豪地确认“十二旋宫，声韵无失”，恐怕也与其在历法方面的精深研究不无关系。

4. 关于 20 世纪对于京房六十律理论“附会说”的再认识。综观 20 世纪以来关于对京房六十律理论的研究成果，“附会历数”、“附会八卦”说不绝于耳。就连较精准地把握了京房六十律理论内涵的黄翔鹏（其对京房的评价见《中国大百科全书·音乐舞蹈》“京房”词条）、王子初（其对京房的评价见本文所引诸成果）诸先生的研究亦未能完全走出“附会说”的巢臼。在笔者看来这当是时代的局限所致。无神论世界观的主宰，使得对历史上先人认识客观世界的多途、多元，以及综合性特点，难得精准地把握。当代学者周国平指出：“人不仅是一个生命，而且是一个精神的存在。精神性是人的本质存在。关于人的精神性有不同的说法。柏拉图和基督教认为人的精神性是灵魂；亚里士多德认为人的精神性是理性。无论哪种看法，他们都把人的精神属性看作人的神性，是不能够亵渎的。”[64]

笔者认为，中国历史上出现过，并被记载下来的有千余年历史的“钟律”文化正是这两种精神共存的复合体。对于认知世界的灵魂安慰和对于人们经验科学实践的理性操作共存于“钟律”理论体系之中。京房“律值日”律学思维非常充分地反映出这种理论思维的影响。郑彝元的一篇网络文章《律学与易经》说得好：“律历与易经所揭示的定则是由天地合气而化生的万物、人身乃至一切人文现象，都与宇宙时空变换同步，受其制约，具有一定的时空模式。而宇宙时空模式的变换，则是经由日、月、星运行以及律吕与物象周期变化而体现出来的。这一宇宙时空模式，在现代完全有可能在自然界生物体的生化过程，特别是人体生化过程中得到验证，从而赋予科学的意义。”[65]

历史上的“钟律”理论正是这一宇宙时空模式的反映，京房“律值日”的律学思维的理论内涵由此亦应得到足够的肯定。

作者附言 本文为教育部人文社会科学研究一般项目“中国古代理论律学阐微”（编号 08JA760019）的阶段性成果。

作者单位：天津音乐学院

[61] 同注㊱，第 114 页。

[62] 王子初《荀勖笛律研究》，人民音乐出版社 1995 年版，第 81 页。

[63]《隋书·律历志》卷 16，志第 11。

[64] 凤凰网视频节目《中国思想雅集》。网址 Http ://v.ifeng.com/program/soecial/sixiang.

[65] 郑彝元《律学与易经》。网址 http ://www.cnki.net，2012 年 3 月下载。